body cinguage

N°70

Le Magazine International de la Médecine Esthétique et Anti-Âge bodylanguage.fr

L'ÂGE D'OR des NUECIABLES

BEAUTÉ DU GESTE ET HAUTE TECHNICITÉ - NOUVEAUX STANDARDS DANS L'ART D'INJECTER

LES HOMMES

Comprendre leurs attentes pour optimiser une prise en charge esthétique spécifique

20 ANS D'INJECTABLES

Une rétrospective de l'évolution des techniques et des produits

LESS IS MORE

Correction minimale et respect du naturel une nouvelle manière d'injecter



Partisane d'une prise en charge médicale esthétique globale, précoce et garante du naturel de chaque visage, Dr Laurence BEILLE revient sur l'importance d'une parfaite compréhension de l'anatomie fonctionnelle du masque facial, organe relationnel par excellence.

ne stratégie thérapeutique esthétique efficace du visage, que ce soit en antivieillissement ou en embellissement, ne peut se concevoir sans une compréhension globale de la fonctionnalité de la face, superficielle ou profonde.

Le masque facial est supporté par le squelette facial dont il adopte la forme, les reliefs, voire les anomalies. Il est en relation directe avec le cerveau par les organes de sens de l'étage moyen de la face et son développement est essentiellement lié à la fonction visuelle. Il est à la fois porteur de notre identité et de la fonction relationnelle. Il est à la base de la relation mimétique, il exprime nos émotions, nos pensées et s'anime en miroir quand il est en relation à l'autre. On peut tout à fait le considérer du fait de son unité et de la complexité de son organisation conjonctivo-musculaire, comme l'organe relationnel par excellence.

Avec le développement des médias visuels, l'importance de l'image et de ce que reflète le masque facial n'ont jamais été aussi flagrantes. Ainsi, chaque acte thérapeutique, chirurgical ou médical doit être réfléchi pour ne pas abimer, rigidifier ou déformer le masque facial, sous peine de provoquer des troubles de l'identité, une gêne de la relation à l'autre, voire au pire, une déshumanisation.

Cet article a pour but d'aborder l'anatomie sous un plan fonctionnel et non analytique, car il existe déjà de très nombreux travaux d'anatomie descriptive. Seront développés successivement : les principales caractéristiques et fonctionnalités cranio-faciales de l'être humain, l'organisation fonctionnelle du masque facial en territoires d'expressivité, la notion de zones clés à prendre en compte pour ralentir le cercle vicieux des trois processus majeurs de vieillissement que sont la ptose, la perte de volume tissulaire, l'hypertonie et pour terminer les principes fondamentaux thérapeutiques avec la nécessité d'une prise en charge médicale stratégique raisonnée.

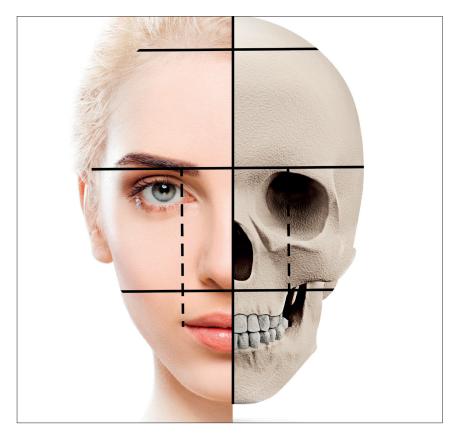
Principales caractéristiques et fonctionnalités cranio-faciales de l'être humain. Le support

Le développement des fonctions cérébrales corticales, la verticalité, la bipédie, l'animation du masque facial (MF) à peau glabre et le langage sont spécifiques de l'hominisation. L'évolution de la croissance cranio-faciale en rapport avec le développement encéphalique a permis l'acquisition de ces capacités complexes. Le support osseux cranio-facial est responsable de la forme et de l'harmonie des tissus mous et peut être divisé en trois étages verticaux fonctionnellement différents, mais en étroite relation. Toute anomalie de fonction ou de proportion peut altérer le MF, cependant, c'est un dysfonctionnement de l'appareil masticateur à l'étage inférieur qui impactera le plus son esthétique et le processus de vieillissement. 1,2,3,4

Phylogénèse des fonctions cérébrales Lors de son évolution, le crâne humain a subi trois types de modifications : une augmentation de volume avec acquisition d'une forme sphérique en partie postérosupérieure et verticalisation de l'os frontal en avant, une rotation postérieure occipitale horizontalisant le foramen occipital et une angulation de la base du crâne permettant une adaptation des organes sensoriels à la verticalité.

Les os de la face, suspendus à la base du crâne, ont subi quant à eux, une réduction antéro-postérieure avec régression de la mâchoire, une verticalisation et un développement en hauteur des étages moyens et inférieurs faciaux. Ces modifications ont permis la formation du nez, du menton, l'amplification du volume des fosses nasales et de la cavité buccale, conditions nécessaires au langage.

La tête repose en équilibre sur la colonne cervicale au niveau du trou occipital et doit résister tout au long de la vie aux contraintes de la pesanteur, de l'équilibre et des forces masticatoires grâce à un système conjonctivo-musculaire cervical et axial puissant, en relation avec des capteurs sensoriels d'équilibre (yeux, appareil vestibulaire, plante des pieds, peau). Les os de la face sont allégés par la création des cavités sinusiennes et l'architecture osseuse faciale est assimilable à celle d'une cathédrale gothique avec l'existence de poutres et de piliers, destinés à encaisser et transmettre les chocs masticatoires stimulant la croissance osseuse faciale membraneuse tout au long de la vie.



Le squelette facial est constitué de 3 étages de hauteur équivalente, l'étage frontal crânien (de la lisière du cuir chevelu aux os propres du nez OPN), l'étage moyen (du bas de la glabelle au septum nasal) et l'étage inférieur (du septum nasal à la ligne mentonnière). L'étage inférieur est essentiellement constitué par la mandibule, seul os mobile de la face qui joue un rôle compensateur dans la posture en équilibre de la tête Fig.1 A

Les étages de la face

L'étage frontal est crânien. Sa surface est celle de l'os frontal, constituée d'une partie antérieure médiane et deux faces latérales temporales concaves donnant insertion aux muscles temporaux. La partie médiane peut être plus ou moins bombée, selon l'âge et le sexe, par deux protubérances en regard des muscles frontaux; en partie basse, les arcades sourcilières forment une saillie à concavité inférieure plus prononcée chez l'homme et en zone médiane basse, légèrement concave, la zone de la glabelle s'étend jusqu'aux os propres du nez.

L'étage moyen est celui des récepteurs sensoriels oculaires, olfactifs, de la partie supérieure des voies aériennes supérieures (fosses nasales, cavités sinusiennes, nasopharynx), de la trompe d'Eustache communiquant avec le système labyrinthique,

et de l'articulation temporo-mandibulaire en avant du conduit auditif externe. Les voies aériennes respiratoires hautes servent aussi de caisse de résonnance à la voix. Les surfaces ostéo-cartilagineuses qui supportent le masque facial dans cet étage peuvent être divisées par deux lignes obliques dirigées vers le bas et en dehors, en regard des sutures maxillo-malaires, séparant une zone centro-faciale (nez, face jugales maxillaires concaves au-dessus de la portion dentée et en regard des sinus maxillaires), de deux partie latérales supéro-externes, les pommettes, en regard de l'os zygomatique.

Le zygomatique est un os qui a un grand intérêt dans la beauté par sa projection antérolatérale et dans la fonctionnalité du masque facial car il est le support de la pars orbitale inférieure de l'orbiculaire de l'œil et sert de lieu d'insertion pour trois muscles releveurs de la lèvre supérieure (m. grand zygomatique, m. petit zygomatique, m. releveur de l'angle de la bouche). Il est également un bouclier de protection de la base du crâne et transmet les forces masticatoires au reste du squelette cranio-facial.

L'étage inférieur est celui de l'appareil masticateur, du départ des voies digestives et du langage (façonnage des sons par le muscle orbiculaire de la bouche). Il correspond au corps mandibulaire et à la

portion dentée du maxillaire supérieure. L'engrènement des arcades dentaires maxillaires et mandibulaires délimite en dedans la cavité propre de la bouche aux parois rigides, remplie par la langue supportée par les muscles du plancher buccal. Entre les dents et la joue libre et lâche (dont la partie profonde est tapissée par le muscle buccinateur), le vestibule permet d'amplifier les mouvements d'ouverture de la bouche et de repositionner les aliments à l'intérieur des mâchoires. Cette zone jugale manducatrice mobile, malgré un agencement anatomique complexe, est une zone qui vieillit rapidement.

La mandibule, seul os mobile de la face, est constituée d'une partie horizontale, le corps, support de la portion dentée et d'une branche montante verticale qui s'articule à l'os temporal dans l'étage moyen. Les muscles profonds de la face sont impliqués dans la mastication et dans le tractus aérodigestif, ensemble complexe de muscles participant aux mouvements de la langue, du voile du palais, du plancher buccal, du pharynx, supportant les viscères thoraco-abdominaux. Ces muscles s'insèrent en majeure partie sur la mandibule et l'os hyoïde réunissant ces deux os dans un complexe mandibulohyoïdien. L'angle cervico-mentonnier, élément de beauté quand il est fermé, correspond au positionnement de l'os hyoïde.

Cet étage par le type d'occlusion dentaire (normal, prognathe ou rétrognathe) est capital pour la beauté du squelette du visage. Mais au-delà de la notion d'harmonie, l'occlusion dentaire semble jouer un rôle important dans la stratégie posturale de stabilisation de la tête et de l'ensemble du squelette axial en verticalité. Le maintien de la posture fait intervenir des capteurs d'équilibre, les yeux, l'appareil vestibulaire, les pieds, la peau et des chaines posturales musculoaponévrotiques antéro-postérieures et latérales (musculature cervicale, linguale, faciale, axiale). L'articulation temporomandibulaire, ATM, est une articulation très sollicitée et très complexe qui permet des mouvements de propulsiond'abaissement-élévation, rétropulsion, de diduction (mouvements latéraux). En orthoposturodontie, cette articulation est considérée comme une région fondamentalement compensatrice, tout au long de la vie, entre les deux grands systèmes posturaux que sont les systèmes cranio-sacré et cranio-mandibulaire.

Ainsi, toute pathologie ou dysmorphose antéro-postérieure crânienne



trouve une compensation posturale dans le corps et toute pathologie verticale posturale dans le corps trouvera une compensation antéro-postérieure dans le crâne. Ces compensations occlusales avec dysfonctionnement temporaux mandibulaires peuvent être à l'origine de nombreuses pathologies : insomnies, otites séro-muqueuses à répétition, céphalées et migraines, troubles émotionnels...

Toute anomalie de l'étage inférieur (trouble de l'articulé dentaire, béance occlusale, hypertonie mentonnière, rétrognatie ou prognathie) aura bien évidemment un retentissement majeur sur le masque facial mais devra aussi faire rechercher des symptômes de décompensation somatiques et conduire à une prise en charge multidisciplinaire orthodontique, ostéopathes, podologues, chirurgie orthognatique, ORL...

Organisation anatomique fonctionnelle du masque facial

Le masque facial n'est pas seulement un banal tissu de recouvrement du squelette facial, ni un simple marqueur de beauté ou de charme, il est l'organe relationnel mimétique par excellence et fonctionne de pair avec la fonction visuelle 5. Il est en lien avec l'encéphale, il exprime nos émotions, notre intériorité et il s'anime quand il est en relation avec autrui par le jeu des neurones miroirs. Fig.2 ▲ Il est un véritable objet de fascination car il change en permanence, il est un marqueur social, du temps qui passe, des difficultés ou des joies de la vie, de l'état de santé. David Le Breton le définit admirablement 6 : « Les visages sont des variations à l'infini sur un même canevas simple. On s'étonne d'une telle diversité de formes et d'expressions quand les matériaux qui les modèlent sont en nombre si restreint... Tout homme porte son visage mais jamais le même. La

variation infime de l'un des éléments qui en composent la forme en défait l'ordonnance et la signification... Le visage unique de l'homme répond à l'unicité de son aventure personnelle. Mais cependant le social et le culturel en modèlent la forme et les mouvements. Le visage offert au monde est un compromis entre les orientations collectives et la manière personnelle dont chaque acteur s'en arrange... L'homme n'est pas seul à habiter ses traits, le visage des autres est aussi là en transparence. Le visage est ainsi le lieu de l'autre, il prend naissance au cœur du lien social, déjà dans le face-à-face originel de l'enfant et de sa mère (le premier visage) et se poursuit dans les contacts innombrables que noue et dénoue la vie quotidienne.... Le visage est le lieu le plus humain de l'homme. Le lieu d'où naît le sentiment du sacré... »

La fonction de base du MF étant l'expression, la division théorique en trois tiers horizontaux ne peut s'appliquer à cette fonctionnalité, assurée par la mise en mouvement du tégument par un système musculo-aponévrotique complexe s'exprimant en position centro-faciale et fortement relié à la fonction visuelle.

Une division en deux territoires d'expressivité déterminés par les muscles orbiculaires des yeux et de la bouche paraît plus logique, mais nous y reviendrons plus tard.

La possibilité de la mise en mouvement du tégument facial est liée à la complexité de l'organisation globalisante du tissu conjonctif qui s'étend du derme au périoste et de son système musculo-aponévrotique superficiel (SMAS)⁷. Nous allons aborder successivement, l'analyse du MF dans son organisation sagittale puis spatiale, la proposition de deux territoires d'expressivité et la compartimentation du tissu graisseux du tiers moyen, les zones de fragilité du masque facial.

Analyse du masque facial

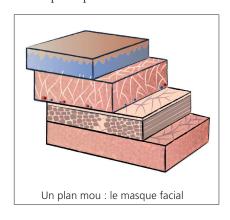
Organisation sagittale:

Sur dissection cadavérique, la globalisation du tissu conjonctif n'est pas évidente et il est classique et plus évident de décrire une stratification en 4 à 5 couches traversées par les éléments vasculo-nerveux. De la surface à la profondeur on distingue : Fig.3 ▼

La peau: En surface, un revêtement intelligent, l'épiderme, épithélium pluristratifié kératinisé, qui se comporte comme une barrière hydrique et physique (corps étrangers, agents infectieux, allergènes, UVA et B) et comme un biocapteur sensitif majeur. Il est d'origine ectodermique comme le système nerveux avec lequel il entretient d'étroites relations. Il est fortement lié au derme par la membrane basale et est en connexion permanente avec lui. L'épiderme est un capteur d'informations extérieures.

Le derme est le collant de contention des tissus mous du corps humain. C'est un tissu conjonctif dense à fibres de collagène, dont la disposition est soi-disant anarchique au sein d'une matrice extracellulaire composée de glycosaminoglycanes. Il est maintenu en état de pré-tension permanente par des fibres élastiques. Il n'y a aucune anarchie mais plutôt un système architectural extrêmement complexe et efficace, prêt à supporter toutes les forces intérieures et extérieures qui s'exercent sur lui. Les fibres élastiques superficielles maintiennent la tension cutanée et leur déstructuration lors du vieillissement et par les UVA, tout au long de la vie, est responsable du relâchement cutané et de l'alourdissement de la peau pour les fibres conjonctives des tissus sous-jacents. Le derme est tourné vers la profondeur.

L'épaisseur cutanée varie et s'adapte à la fonction des territoires d'expressivité, fine en paupières et lèvre supérieure où les mouvements doivent être précis et rapides, épaisse et chargée en glandes sébacées en joue mobile et zone mentonnière où les mouvements sont amples et plus déstructurants.





Le tissu sous-cutané adipeux superficiel: Tissu conjonctif lâche, aréolaire, riche en cellules graisseuses. Il a un rôle métabolique et énergétique ainsi qu'un rôle mécanique de soutien, de protection du tissu cutané et de répartition des forces musculaires sur la face profonde dermique. L'hypoderme apparait cloisonné par des fibrilles conjonctives organisées en septum plus ou moins épais et serrés, porteurs de vaisseaux. Cette trame conjonctive ou Tela subcutanea cutis liaisonne le SMAS au derme profond et permet l'animation du tégument⁸. L'hypoderme est plus ou moins épais selon les zones fonctionnelles, fin en regard des muscles orbiculaire des yeux et de la lèvre supérieure où les Retinacula cutis très nombreux relient étroitement le muscle à la peau pour les mouvements précis ; il est épais dans la zone jugale mobile (bourrelet latéro-nasal et bajoues) pour faire face aux sollicitations puissantes des muscles animateurs de l'orbiculaire de la bouche, de l'appareil masticatoire et aux forces gravitationnelles. L'hypoderme subit des variations d'épaisseur en fonction des variations de poids et de l'âge. A poids constant, il perd du volume avec l'âge, le visage a un aspect poupon à 20 ans et se décharne progressivement dès l'âge de 30 ans.

Le plan du SMAS, tissu musculaire ou aponévrotique superficiel : Ce plan sépare le plan profond du plan superficiel et anime directement la peau dans sa partie musculaire centro-faciale. Dans sa partie aponévrotique épaisse latérale, il est plutôt un élément de fixation et de maintien de la joue. Son organisation spatiale sera décrite plus loin.

Le plan profond est constitué de divers éléments structurels:

- Muscles animateurs des muscles du SMAS : ils relient les muscles du SMAS au squelette sous-jacent.
- Graisse intermusculaire profonde également compartimentée pour les anatomistes américains. On peut la considérer comme de « l'huile entre les rouages ». La graisse profonde perd aussi du volume avec l'âge, accentu-

- ant le vieillissement du visage. Ainsi l'hypotrophie du compartiment profond de la zone jugo-malaire, sous la convexité de la pommette (medial deep cheek fat pad) joue un rôle majeur dans le vieillissement du tiers moyen en accentuant l'affaissement et la perte de volume du bourrelet latéronasal et de la graisse malaire superficielle.
- Syssarcoses graisseuses, organisées en formations bien délimitées, en position précise et servant soit d'articulation intermusculaire dans la zone manducatrice (boule de Bichat ou syssarcose manducatrice), soit d'articulation avec une surface osseuse (le SOOF et le ROOF sous les pars orbitales inférieure et supérieur du muscle orbiculaire des yeux, le corps adipeux du menton sous le muscle mentonnier). Les syssarcoses ne semblent pas perdre de volume.

En réalité, du derme au périoste, il ne s'agit que d'un élément continu, le tissu conjonctif, qui adopte différentes fonctionnalités selon sa situation par rapport au SMAS et à sa localisation sur le squelette facial. Fig.4 A La complexité du tissu conjonctif vivant a été remarquablement démontrée par JC Guimberteau dans ses balades sous la peau par des vidéoendoscopes à fort grossissement révélant un monde pseudo-chaotique de fibrilles de collagène tissées de façon irrégulière et fractale dont l'élément de base est la micro-vacuole icosaédrique à paroi fibrillaire remplie de glycosaminoglycanes. Cette structure de base de la matière vivante permet une multitude de mouvements de friction, de translation, de traction, violents, rapides ou doux, limités ou étendus avec un retour à la position normale comme un système de mémoire de forme. Il s'agit : « d'un système structurant complexe stable en recherche d'équilibre avec une grande capacité de résistance et d'adaptabilité au changement » en interaction avec les cellules mésenchymateuses et adipeuses, permettant des mouvements de fluides sanguin et lymphatique et le transport de diverses molécules. De nombreuses recherches portent actuellement sur le tissu conjonctif, ses rôles biologiques et mécaniques, son implication dans le vieillissement. Le couple collagène-fibroblaste est au cœur de la mécano-transduction, phénomène qui permet la conversion d'un stimulus mécanique en expression génétique et biologique. Autant de perspectives sur la

compréhension des mécanismes de cicatrisation, de vieillissement et d'induction tissulaire par les techniques d'esthétiques médicales.

Organisation spatiale:

Comme décrit précédemment, le SMAS et l'ensemble du tégument sont en lien étroit. Dans sa partie musculaire centrofaciale, le SMAS anime le tégument en se comportant comme une toile tendue en face profonde hypodermique. Les muscles du SMAS sont eux-mêmes mobilisés par des muscles animateurs qui s'insèrent aux structures osseuses sous-jacentes. Il est fixé dans sa partie aponévrotique jugale latérale aux structures profondes, fascia profond ou périoste, par le biais de ligaments qui pourraient être selon les anatomistes des zones de fusion des cloisonnements des compartiments graisseux. Fig.5 ▶

Le SMAS

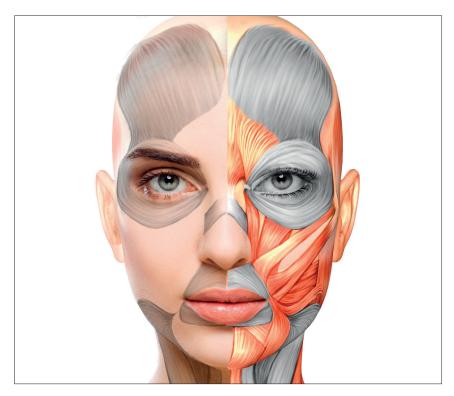
Partie musculaire centro-faciale du SMAS : Ces muscles sont impliqués dans la mimique et dans certaines fonctions essentielles.

• Les muscles périorificiels :

Les orbiculaires des yeux : ils sont divisés en muscle orbiculaire supérieur et inférieur par les canthus interne et externe; chaque muscle est subdivisé en pars palpébrale tarso-septale et en pars orbitale en regard du cadre osseux périorbitaire. Les orbiculaires sont fixés de façon indirecte au cadre orbitaire par le biais des ligaments ORL (orbital retaining ligaments). Ils ferment l'œil et assurent la protection du globe oculaire. L'orbiculaire inférieur dans sa partie orbitale est l'élévateur superficiel de la région malaire, mouvement contraire à la tendance à la ptose de la joue libre induite par le poids du bourrelet latéro-nasal (BLN) et par les mouvements abaisseurs des muscles de la bouche.

Anatomiquement, tout contribue au maintien en position de la paupière inférieure en zone malaire :

- Fixation indirecte du muscle au rebord orbitaire par les ORL et directe sur la face concave du maxillaire, en regard du cerne, par son faisceau interne.
- Projection antérieure de l'os zygoma-
- Étroitesse des liens peau-muscle par les retinacula cutis.
- Support du muscle en profondeur par le compartiment graisseux profond (SOOF) en regard de l'os zygomatique. Le SOOF est fortement fixé à l'os dans sa partie inférieure par le ligament zygomatique et permet non seulement le glissement de l'orbiculaire inférieur par rapport à la



surface osseuse mais le sépare aussi des muscles élévateurs externes de la lèvre supérieure (Grand et petit zygomatique, muscle élévateur de la lèvre supérieure).

- Séparation du bord interne de l'orbiculaire et du BLN par le septum malaire, très fin cloisonnement retrouvé dans certaines dissections, reliant le faisceau médian orbiculaire au maxillaire le long de l'insertion du muscle élévateur de la lèvre supérieure et s'étendant du cerne au ligament zygomatique. La veine faciale croise la région à l'intérieur de ce septum. Il correspond en surface, lors du vieil-lissement, au prolongement du cerne en joue, appelé encore « vallée des larmes » (VDL) et signe la déstructuration du tissu conjonctif et la séparation des territoires d'expressivité.

On pourrait penser, étant donné la magie adaptative de notre génome, que la projection de la pommette est une adaptation de plus à la verticalisation de l'homme pour soutenir la paupière inférieure, indispensable à la protection du globe oculaire.

L'Orbiculaire de la bouche : il est impliqué dans les mouvements d'ouverture et de fermeture (mimique, préhension, baisers...) et surtout la conformation des sons pour la précision du langage.

Le muscle nasal du nez : il est constitué d'une partie transverse responsable de la compression des cartilages lors du mouchage et d'une partie alaire impliquée dans la dilatation des narines pour le reniflement ou l'optimisation de la prise d'air.

• Le Risorius :

Lame musculaire fixée sur le modiolus et s'étendant latéralement dans le SMAS jugal, impliqué dans l'écartement de l'angle de la bouche lors du sourire.

• Les Frontaux et les Plathysma :

Lames musculaires et aponévrotiques qui animent le SMAS facial et le mettent en suspension en le fixant à des structures osseuses lointaines.

Le muscle frontal est la composante frontale du muscle occipito-frontal, deux corps musculaires unis par la Galéa aponévrotique (très liée au tégument du cuir chevelu et séparée de l'épicrâne par un espace de glissement). Le ventre occipital se fixe sur l'occipital au niveau de la nuque, le frontal se fixe dans les deux tiers internes des sourcils où ses fibres s'entrecroisent avec celles de l'orbiculaire supérieur. Les frontaux amplifient les mouvements d'ouverture de la partie supérieure du muscle orbiculaire et permettent le soulèvement des sourcils lors de l'étonnement et le vieillissement de la paupière supérieure.

Les Plathysma sont des lames musculaires s'étendant en écharpe sur la face latérale du cou de la région claviculaire et sternale à la région mandibulaire. Ils sont composés de deux faisceaux l'un se fixant sur le Modiolus (rôle d'abaisseur de l'angle de la bouche) et l'autre sur la mandibule au niveau du rebord basilaire (rôle d'abaisseur de la mandibule).

Partie aponévrotique latérale jugale : C'est celle du Plathysma et celle mise en tension lors des liftings cervico-faciaux portant sur la traction du SMAS ; elle permet la fixation du plan superficiel aux structures profondes, fascia profonds parotido-massétérin et périoste zygomatique et mandibulaire par le biais de ligaments suspenseurs de la face qui réalisent, comme le décrit Y. Saban, une colonne verticale ligamentaire légèrement oblique en bas et en avant s'étendant de la région orbitaire et descendant jusqu'au corps mandibulaire (ORL, ligaments zygmatiques, Mac Gregor's patch, ligaments cutanéeomasséterins, ligament mandibulaire). D'autres points de fixation sont situés en arrière, en avant du conduit auditif externe et dans la région mastoïdienne (fascia de Loré). Cette fixation aponévrotique du SMAS est indispensable pour la mise en suspension de la région centro-faciale jugale et lutte en permanence contre les mimiques, les mouvements de mastication et les forces gravitationnelles. En regard de la zone latérale, le tégument est assez fin, cependant, la perte de graisse sous-cutanée au cours du vieillissement augmente le relâchement de la zone centro-faciale ; dans ce cas, le remplissage doux par fillers a un effet liftant modéré.

Les muscles animateurs du SMAS

Ils peuvent être classés en fonction de leur insertion musculaire, ils amplifient les mouvements des muscles du SMAS.

Les muscles animateurs de l'orbiculaire de la bouche:

• Les élévateurs :

Ils sont au nombre de cinq et s'insèrent sur le maxillaire et l'os zygomatique. On peut les diviser en deux sousgroupes.

- Les muscles élévateurs internes : impliqués dans les mimiques du mépris, de défense et les mouvements d'élévation du tégument du nez. Ce sont, l'élévateur de l'aile du nez et de la lèvre supérieure, l'élévateur de l'angle de la bouche et l'élévateur de la lèvre supérieure. Ils sont recouverts par une épaisse couche de graisse superficielle, le BLN, qui s'étend de l'angle de l'œil en dedans du cerne en bord interne : le long du nez puis du sillon naso-génien (SNG), en bord externe, il longe le compartiment profond du SOOF dont il serait séparé par le Septum malaire et se poursuit en bas par la compartimentation des bajoues.
- Les muscles élévateurs externes : les muscles grand et petit zygomatique



impliqués dans le sourire. Le grand zygomatique (GZ) fixe l'angle de la bouche à l'os zygomatique, sous le SOOF. Il entretient des adhérences avec la face profonde du BLN et des compartiments graisseux superficiels malaires, il détermine l'expression joyeuse du visage et remonte l'ensemble du volume malaire lors du sourire.

• Les abaisseurs :

Ce sont les muscles du menton et ont un rôle très important dans la dynamique du visage, en tant que socle de la lèvre inférieure, de la joue et de la bajoue. Ils sont impliqués dans l'ensemble des mouvements de la lèvre inférieure et participent à la conformation des sons. Ils sont très sollicités dans les mouvements mandibulaires et deviennent hypertoniques lors d'anomalies de la fonction occlusale ainsi que dans le vieillissement du masque facial.¹⁰ Cette hypertonie provoque un mouvement très puissant, délétère pour le MF, qui tracte vers le bas le BLN et la bajoue, par la synergie de l'abaisseur de l'angle de la bouche (abaisseur) et du mentalis (élévateur), muscle le plus puissant du visage. L'hypertonie accélère la perte de volume graisseux et la perte de graisse accélère l'hypertonie dans un

cercle vicieux provoquant le vieillissement de cette zone et par conséquent celle du territoire d'expressivité de la bouche. Le traitement par comblement est indispensable et l'injection de la toxine botulique souhaitable en cas d'hypertonie tenace.

Il est à noter que l'abaisseur de l'angle de la bouche n'est pas qu'un abaisseur mais aussi un élévateur de la bajoue. Sa mobilisation implique une traction de la bajoue, c'est pourquoi, la graisse mandibulaire et de l'angle de la bouche sont très compartimentées en dessous du bourrelet latéro-nasal. Le vieillissement de la zone du modiolus et des bajoues est disgracieux et difficile à traiter, c'est pourquoi il ne faut pas le laisser s'installer.

Les muscles animateurs de l'orbiculaire de l'œil: Ils sont abaisseurs de l'orbiculaire supérieur et du frontal et sont positionnés en glabelle et sur les os propres du nez.

• Les corrugateurs :

Muscles très puissants de la concentration et de l'intériorité attirent l'ensemble du sourcil en bas et en dedans. Leur insertion se fait en partie profonde du muscle orbiculaire sur le tiers interne. Leur rôle est très destructeur pour le front et la paupière supérieure.

• Les Procérus :

Ils s'insèrent sur la tête de sourcils et au tégument inter sourcilier et se fixent en bas sur les os propres du nez. Ils abaissent la peau de la région inter sourcilière, donc le front, et provoquent une expression menaçante. La zone en regard des OPN est une zone de transition entre les deux territoires d'expressivité, c'est-à-dire, entre la chute du front et l'élévation du tégument du nez. Son vieillissement se matérialise par une perte de matière et l'apparition des rides horizontales. Le comblement de cette zone est capital pour ralentir le vieillissement du front.

Les muscles animateurs du muscle nasal : Ce sont le muscle abaisseur du septum nasal et indirectement le muscle élévateur de l'angle de la lèvre supérieure et de la narine qui est commun au muscle nasal et à la bouche. Ces muscles sont liés au muscle orbiculaire de la bouche.

Territoires d'expressivité, compartimentation du MF et zones de faiblesse

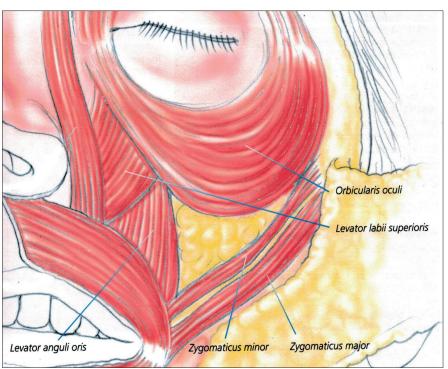
<u>Territoires d'expressivité</u> <u>et compartimentation</u>

L'observation clinique fine des visages révèle clairement que le MF ni ne bouge, ni ne vieillit en monobloc et qu'il existe des



zones d'expressivité différentes ayant des caractéristiques d'épaisseur et de vieil-lissement propres à chacune. Fig.6 ▲

Déjà, il est facile de constater sur l'ensemble des visages, jeunes ou vieux, l'existence d'unités fonctionnelles cutanées d'épaisseur globale variable, séparées par des cloisonnements plus ou moins évidents (SNG, plis d'amertumes, cerne, cerclage de l'orbiculaire en zone malaire, VDL). Cette division en unités anatomiques fonctionnelles (bouche, menton, joue, paupières plus région malaire, front) est utilisée pour les traitements cutanés par peeling ou laser, pour des résultats homogènes.



Enfin, chez les sujets minces à face longue où le vieillissement par déstructuration du MF est le plus prononcé, la compartimentation de la zone jugomalaire devient évident à partir de 45 marqueur du vieillissement, est divisée par la vallée des larmes (VDL), sillon médio jugal oblique partant du cerne et se dirigeant en bas et en dehors. La VDL sépare la région malaire latérosupérieure fixe, à graisse superficielle mince (correspondant à la pars orbitale de l'orbiculaire inférieur), de la partie centrale jugale graisseuse épaisse, mobile et s'effondrant sur le SNG et les plis d'amertume (BLN et bajoues) ; elle suit le trajet du septum malaire et est démasquée par la perte du volume graisseux superficiel malaire interne et de celui du compartiment profond dans la concavité zygomatico-maxillaire qui précipitent l'effondrement du BLN. Fig.7 ◀ De nombreux anatomistes, Pessa et Rorich, l'équipe d'expert2expert, Y. Saban etc... ont mis en évidence en dissection, l'existence d'une compartimentation graisseuse précise, superficielle et profonde, reproductible sur plusieurs cadavres, par des injections de colorant dans le tissu sous-cutané, qui corrobore les observations cliniques de MF de su-



jets jeunes ou âgés. Fig. 8 ▲ C'est au niveau de la joue en tiers moyen que cette division graisseuse est la plus complexe. ^{11, 12, 13} Lors du vieillissement la perte de volume du compartiment profond sous zygomatique est constante alors que la perte de volume graisseux superficiel est fonction du poids. Cependant, à poids constant, on note toujours cliniquement une perte de graisse du volume graisseux hypodermique qu'il faut corriger pour donner un support à la peau.

Cette analyse anatomique permet de proposer une division fonctionnelle du MF en trois territoires : deux territoires d'expressivité en position centro-faciale et un territoire fixe latéral jugal. Cette division est plus appropriée aux traitements de structuration et de remodelage du visage par les techniques d'esthétique médicale que ce soit par injection de comblement et de toxine botulique ou la pose de fils tenseurs.

On définit ainsi deux territoires d'expressivité qui fonctionnent soit indépendamment, soit en synchronisation en raison des qualités exceptionnelles du tissu conjonctif: Fig. 9

- Le territoire du muscle orbiculaire des yeux et de ses muscles animateurs (frontaux, procérus et corrugateurs). Il englobe le tégument en regard de l'orbiculaire, la pommette, la patte d'oie, front et glabelle : forme en lunettes larges plus front.
- Le territoire du muscle orbiculaire de la bouche, du nez et de leurs muscles animateurs, centro-facial. Il englobe le nez, la bouche, la partie jugale médiane, la bajoue et la zone mentonnière.
- Le territoire temporo-jugal latéral fixe, au tégument fin, fixé au plan profond en regard de la branche montante de la

mandibule (loge parotidienne et masséter recouverts d'un fascia profond) par les ligaments suspenseurs de la face réalisant une colonne légèrement oblique en bas et en avant.

Les zones de fragilité du masque facial On retrouve selon cette division fonctionnelle quatre types de fragilité, à traiter impérativement, induites par la perte de volume graisseux, l'hypertonie musculaire et le relâchement du tissu conjonctif : les lignes de séparation des territoires d'expressivité, les brèches cutanées, les simples pertes de volume et les zones d'accélération du vieillissement :

Les lignes de séparation des territoires d'expressivité:

La vallée des larmes correspond à la perte de volume malaire superficiel et du compartiment graisseux profond sous la convexité malaire (medial cheek fat pad).

La perte de volume en regard des os propres du nez, accélère la chute du front.

Le traitement de première intention est la correction du volume malaire et de l'angle fronto-nasal. Le relâchement jugal sera traité en deuxième temps par la pose de fils tenseurs.

Les zones de brèches :

Fractures induites par la multiplicité de mouvements contraires des unités anatomiques fonctionnelles séparées entre elles par des cloisons conjonctives. Ce sont les plis naso-géniens et d'amertume. Il s'agit de véritables fractures tégumentaires qui accélèrent la déstructuration de la joue et qui doivent être renforcées, sans sur correction, par injection de produits de comblement

Les zones de simple perte de volume en regard de zones fixes :

Creux sous zygomatiques, régions tem-

porales, rebord orbitaire inférieur en regard des ORL. Ces zones squelettisent le visage et leur perte de volume accentue l'effondrement des zones qu'elles supportent. Leur correction par un volume approprié permet un effet légèrement liftant.

La glabelle et la région mentonnière :

Ce sont deux territoires très accélérateurs de vieillissement. Elles ont les mêmes particularités, ce sont des régions riches en graisse (chez le sujet jeune) et en muscles très puissants, que ce soit les corrugateurs et les procérus en glabelle ou le mentalis et les DAO en menton. Elles semblent subir les mêmes cercles vicieux à savoir l'hypertonie musculaire qui provoque la perte de volume graisseux et vice et versa. Chacune de ces deux zones est au centre de son territoire d'expressivité, et leur vieillissement accélère le vieillissement de leur territoire. Leur traitement est impératif par correction de volume et neuromodulation par toxine botulique.





Principes fondamentaux de la prise en charge thérapeutique esthétique médicale du vieillissement

Le vieillissement du MF est très variable d'un sujet à l'autre. De nombreux facteurs, intrinsèques ou extrinsèques, rentrent en jeu. Les facteurs génétiques sont la morphologie du squelette facial, la place de la mandibule et la qualité du tissu conjonctif et de la peau. Cependant ils seront très modulés par le mode de vie, expositions solaires, tabagisme, malnutrition, difficultés de la vie, milieu social, facteurs psychiques....

Outre une prise en charge esthétique médicale stratégique précoce et surmesure, dès l'âge de 30 ans, les principes de base sont :

Règles de base hygiéno-diététiques :

- Protection de la peau : Eviction du soleil et du tabac, cosmétologie active avec écran solaire, hydratation adaptée, rétinol, acides de fruit, molécules anti-oxydantes, peptides
- Alimentation qualitative avec régulation du poids.
- Contrôle de la posture, de la position de l'ATM, correction d'un trouble occlusal : orthodontie, ostéopathie, chirurgie orthognatique si anomalie

- osseuse franche, travail sur la posture en Pilate, Yoga...
- Travail personnel pour améliorer son état psychologique.

Prise en charge médicale esthétique : Basée sur l'évaluation de l'état cutané, de la ptose, de la perte de volume graisseux et de l'hypertonie musculaire, elle s'adresse à des femmes qui n'ont pas un relâchement très important et toutes celles (très nombreuses) qui refusent catégoriquement une intervention chirurgicale et qui souhaitent rester en harmonie avec le reste de leur corps. En général on débute par :

- Une injection de structuration et remodelage pour consolider le masque facial en zone de brèches et remodeler les volumes perdus surtout malaire, sans hypercorrection. L'important est d'injecter d'emblée un volume suffisant pour la stabilisation de la structure.
- Le traitement de la peau est impératif pour maintenir l'homogénéité cutanée, l'éclat du teint, une belle texture et l'élasticité : cosmétologie adaptée et protection, puis traitements surmesure en fonction du type de fragilité (sébacée, pigmentaire, vasculaire, dermique), peeling superficiel, lampe flash, lasers de photo-rajeunissement, laser fractionné non ablatif ou ablatif, radiofréquence, LED, nettoyages de peau, soin Hydrafacial.
- Toxine Botulique si hyper contraction musculaire et si la peau est suffisamment tonique pour ne pas créer de dysharmonies de mouvement, ou bien uniquement en zones d'amplification du vieillissement comme la glabelle ou le menton. La toxine n'est pas pour moi un choix obligatoire car en diminuant l'expression on peut déstabiliser les relations humaines proches.

En deuxième intention, après avoir consolidé le masque facial et pour ne pas sur-

charger les tissus mous : pose de fils sous cutanés résorbables pour soutenir le tissu conjonctif. La pose de fils à la canule permet d'utiliser des vecteurs assez verticaux très efficaces. Les fils, qu'ils soient posés en maillage dermique ou en sous-cutanés pour un effet tenseur, vont avoir certainement un grand avenir et vont améliorer nos stratégies thérapeutiques.

Conclusion

Le masque facial est notre organe relationnel par excellence, la connaissance de l'anatomie analytique et la compréhension de l'anatomie fonctionnelle sont indispensables pour proposer une stratégie thérapeutique médicale ou chirurgicale. La prise en charge doit être prudente et personnalisée et ne doit pas déformer ou décoder un visage. La restauration des volumes, la structuration du MF et la prise en charge cutanée sont à la base du traitement. Les fils résorbables, par leur action de consolidation du tissu conjonctif vont certainement prendre une grande place dans nos traitements, cependant un relâchement important reste toujours une indication de lifting. Une prise en charge esthétique n'est pas un exercice aussi facile qu'on le croit et l'on se doit de réfléchir sur le long terme en raison des effets cumulatifs des injectables. Dans l'idéal, la prise en charge doit être précoce, globale, adaptée et instaurée dans une relation de confiance avec la patiente. Il est fondamental que celle-ci comprenne les enjeux des traitements pour ne pas avoir d'attentes irréalistes et rentrer dans un engrenage infernal.

Dr Laurence Beille est Médecin Dermatologue, spécialisée en dermato-esthétique et cosmétologie, dans la région Grenobloise. Expert pour de grands laboratoires d'injectables et de cosmétologie, elle participe à des groupes de travail et intervient dans de nombreux congrès, sur l'anatomie appliquée aux injections et l'examen clinique en dermato-esthétique.

RÉFÉRENCES

- Précis d'anatomie clinique Tome II 2E Edition. Pierre Kamina. Edition Maloine
- La croissance cranio-faciale. J.J Aknin. Edition SID
- Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie.
 Collège hospitalo-universitaire français de chirurgie maxillo-faciale et stomatologie/ éditeur: Elsevier Masson. 2° édition
- La place de la posture dans le diagnostic et les décisions thérapeutiques. Sabine Gillot. Thèse pour le diplôme d'état de docteur en chirurgie dentaire. Année 2010. N°3207
- Notre Troisième cerveau. Jean-Michel Oughourlian. Edition Albin Michel
- . Des visages. David Le Breton. Essai d'anthropologie. Editions Métaillé. 2003
- L'architecture du corps humain vivant. J-C Guimberteau. C Armstrong. Editions Sully. 2016
- Anatomie du visage et du cou en chirurgie et cosmétologie. Yves Saban. Roberto Polselli Edition: Elsevier Masson
- Chirurgie esthétique et fonctionnelle de la face. Raymond Gola. Edition Springer
- 10. Le menton : complexe dynamique. P. Guer-

- reschi. D. Labbé. Annales de chirurgie plastique esthétique (2008) 53, 262-266
- The Fat compartments of the face: Anatomy and clinical implications for Cosmetic Surgery. RJ Rohrich. J. E. Pessa; Cosmetic. Volume 119, number7. www. PRSJournal.com
- Anatomy et Volumising Injections. E2e (Expert 2 expert) / Master collection 2 P.Trevidic,
 T. Lemaire. P.Garcia et al.
- Surgical Anatomy of the Face. W. F. Larrabee, K. Makiesky. J L. Henderson. 2° edition Lippincott Williams and Wilkins